

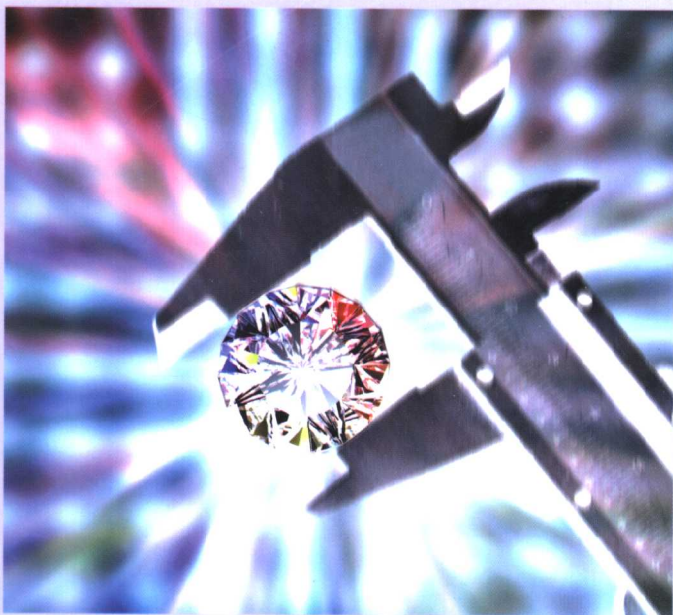
· 高等学校专业教材 ·

首饰鉴定技术考评参考书

首饰鉴定

谢意红 主编

朱中一 主审



 中国轻工业出版社

首饰鉴定技术考评参考书

高等学校专业教材

首 饰 鉴 定

谢意红 主编
谢意红 李勋贵 胡楚雁 编著
蔡善武 王昶
朱中一 主审

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

首饰鉴定/谢意红主编. —北京: 中国轻工业出版社,
2004.7

高等学校专业教材

ISBN 7-5019-4314-1

I. 首… II. 谢… III. 首饰—鉴定—高等学校—
教材 IV. TS934.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 025430 号

责任编辑: 王 淳

策划编辑: 王 淳 责任终审: 孟寿萱 封面设计: 黄 薇

版式设计: 黄 薇 责任校对: 李 端 责任监印: 吴京一

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 8

字 数: 220 千字 插页: 4

书 号: ISBN 7-5019-4314-1/TS·2561

定 价: 25.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010—65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010—88390721 88390722

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

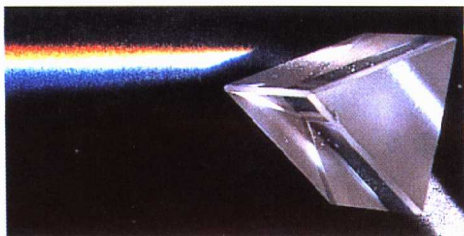
Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

30910J1X101ZBW



彩图 1 冰洲石的双折射



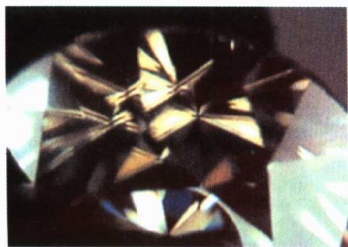
彩图 2 色散



彩图 3 钻石的八面体晶形



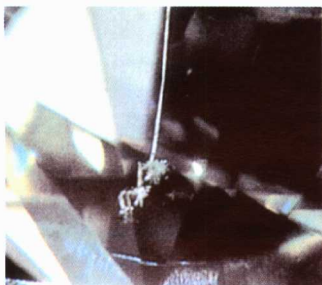
彩图 4 天然钻石腰围上的熔融三角形



彩图 5 合成碳化硅的重影



彩图 6 合成碳化硅中的针状包体



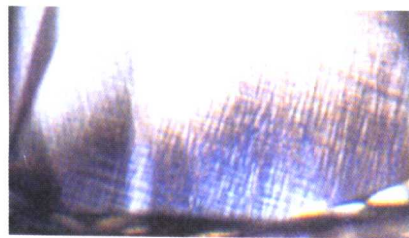
彩图 7 激光打孔钻石中的激光孔



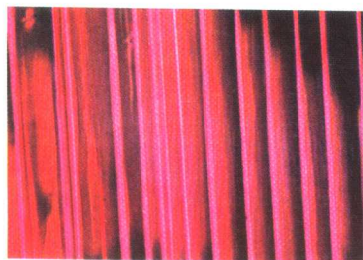
彩图 8 充填钻石，充填裂隙处有“闪光效应”



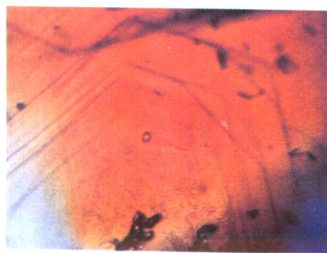
彩图 9 充填钻石，充填裂隙处无“闪光效应”



彩图 11 高温高压处理钻石在正交镜下的干涉纹



彩图 13 泰国红宝石中百叶窗式双晶纹



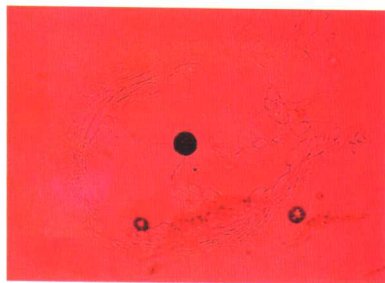
彩图 15 红宝石中的六边形生长纹



彩图 10 高温高压处理钻石在正交镜下的干涉纹



彩图 12 红宝石中金红石针



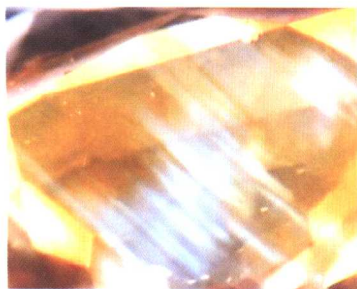
彩图 14 泰国红宝石内的“煎蛋状”包体，其中心可以是磷灰石等晶体式空穴，周围是被流体充填的盘状裂隙



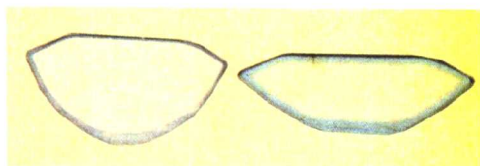
彩图 16 助熔剂法合成红宝石中的网状助熔剂残余



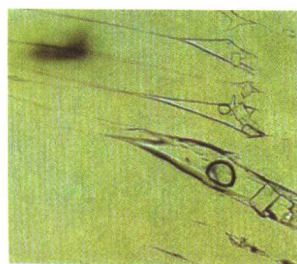
彩图 17 焰熔法合成蓝宝石中的烟云状熔融



彩图 18 热处理蓝宝石中的白色雾状物



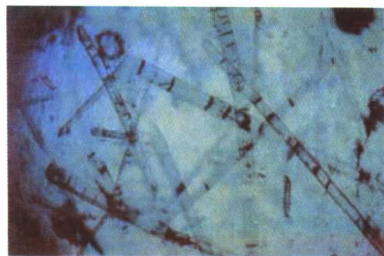
彩图 19 扩散处理蓝宝石在无色透明浸液中的现象



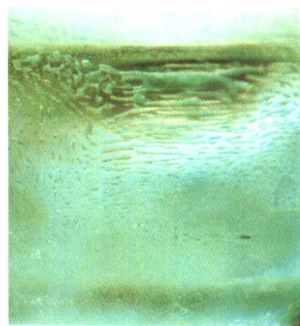
彩图 21 祖母绿中的三相包体



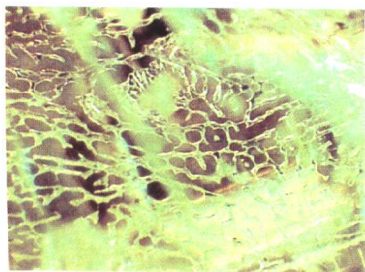
彩图 20 染色红宝石中的颜色分布



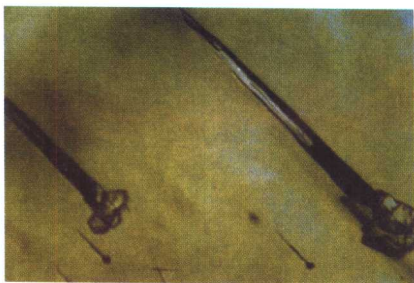
彩图 22 乌拉尔祖母绿中的竹节状阳起石包体



彩图 23 助熔剂法合成祖母绿中的残余助熔剂



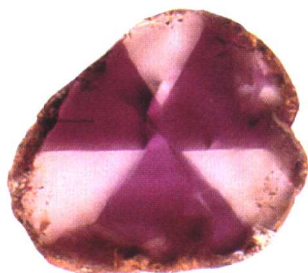
彩图 24 助熔剂法合成祖母绿中面纱状助熔剂残余包裹体



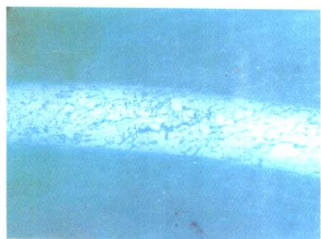
彩图 25 水热法合成祖母绿中硅铍石和气液体形成图钉状



彩图 26 橄榄石中的睡莲叶状包体



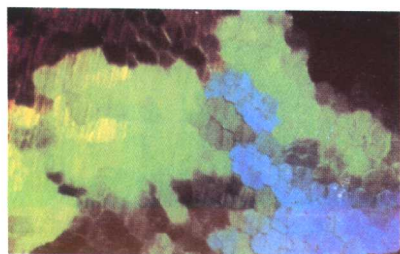
彩图 27 紫晶双晶



彩图 28 B货翡翠的表面特征



彩图 29 染色翡翠的颜色分布特征



彩图 30 合成欧泊的结构

序

谢意红副教授多年来一直从事首饰鉴定教学工作,在教学中积累了不少的首饰鉴定教学经验。自1997年开始,就着手收集资料,反复修改《珠宝首饰鉴定》讲义,进行课程教学改革,并多次到深圳的首饰生产企业、珠宝公司和各首饰检测站进行调研,最后精心组织和编写本教材。

该教材突出了实用性,偏重于知识的运用和能力的培养,充分体现了高等职业技术教育的特点。教材中所提到的首饰鉴定方法和评价也十分新颖,为我国今后实施“首饰鉴定标准”积累了素材。

本书是广东省高等学校“九五”规划重点教材《首饰加工》的姐妹篇,也是《首饰系列丛书》的主干教材。本书的出版将促进首饰教学和行业的首饰鉴定、首饰商贸工作。

我作为《首饰系列丛书》项目的负责人,为本书的出版感到由衷的高兴。欣然命笔为它作序,并希望本书取得成功。

朱中一

2004.2 于深圳

前 言

随着人们生活水平的不断提高,珠宝首饰行业得到了迅猛发展,首饰行业需求许多具有珠宝首饰鉴定知识的首饰品质检测人才、首饰商贸人才及首饰企业管理人才。从培养首饰行业发展需要的高等职业技术人才出发,根据国家关于宝玉石行业职业技能标准和职业技能鉴定规范的具体要求,兼顾知识与能力的培养,精心组织和编写了本教材。

本书是作者集多年的首饰鉴定教学经验,并参照国家《贵金属首饰检验员、钻石检验员和宝玉石检验员职业技能标准》编写而成的。书的内容丰富、概念清晰、图文并茂、实用性和可读性强。理论基础知识部分汇集了近几年来国内外珠宝首饰界鉴定及研究的新技术、新理论。实际操作部分,溶入了首饰鉴定专家们几十年的鉴定检测经验。该书系统阐述了从业人员在实际工作中必须掌握的基本知识和基本技能。全书共分八章,绪论部分概述了首饰的概念及分类,第一章介绍了宝石的定义、分类和命名原则及与宝石鉴定相关的结晶学基础和宝石的物理性质。第二章详细阐述了宝玉石鉴定仪器的用途、结构、工作原理、使用方法、注意事项等。第三章论述了钻石的基本性质、鉴别特征及4C分级方法。第四章重点介绍了常见宝石、玉石和有机宝石的基本性质和鉴别特征。第五章简述了宝石的合成方法及常见拼合宝石和仿宝石的特征。第六章详述了贵金属首饰的种类、识别及检验方法。第七章论述了镶嵌首饰的鉴定特点、特殊鉴定方法和外观质量评定。第八章简述了首饰维护情况的鉴定。介绍了首饰鉴定机构的分类、运作及鉴定人员的职业道德。

本书绪论、第二章、第三章、第四章第一节、第六章、第七章、第八章、附录由谢意红副教授(国家注册检验师)编写;第一章由李勋贵副研究员(国家注册检验师)编写;第四章第二节由胡楚雁副教授(国家

注册检验师)编写;第四章第三节和第四节由王昶副教授编写;第五章由蔡善武副教授编写。全书由谢意红主编、修改和定稿。本书由朱中一教授、周康宁高级技师审定。

本书在编写过程中得到了朱中一教授和国家珠宝玉石质量监督检验中心深圳实验室赵曼曲主任的大力协助,在此深表感谢。由于作者水平有限,不当之处敬请指正。

作 者

2004.2 于深圳

目 录

绪论	(1)
一、基本概念	(1)
二、首饰的分类	(1)
三、首饰鉴定	(4)
第一章 宝石学基础	(5)
一、宝石的定义、分类及命名原则	(5)
(一) 宝石的定义	(5)
(二) 宝石的分类	(5)
(三) 命名原则	(6)
二、结晶学基础	(7)
(一) 晶体与非晶体	(7)
(二) 晶体的对称	(8)
(三) 晶体的分类	(10)
(四) 单形和聚形	(10)
(五) 双晶	(14)
三、宝石的物理性质	(15)
(一) 宝石的力学性质	(15)
(二) 宝石的光学性质	(17)
(三) 宝石的电学、热学性质	(25)
思考题	(26)
第二章 宝玉石鉴定方法	(27)
一、肉眼鉴定	(27)
二、常规宝石仪器鉴定	(31)
(一) 放大镜	(31)
(二) 显微镜	(32)

(三) 折射仪	(35)
(四) 偏光镜	(40)
(五) 二色镜	(42)
(六) 分光镜	(43)
(七) 滤色镜	(45)
(八) 热导仪	(46)
(九) 荧光灯	(46)
(十) 宝石密度的测定	(47)
三、大型仪器在宝玉石鉴定中的应用	(49)
(一) 红外光谱仪	(49)
(二) 拉曼光谱仪	(52)
(三) 阴极发光仪	(53)
(四) X 射线荧光分析仪	(54)
(五) 电子探针	(54)
四、宝玉石鉴定证书与鉴定须知	(55)
思考题	(56)
第三章 钻石与钻石分级	(57)
一、钻石的基本特征	(57)
二、钻石鉴定	(59)
(一) 钻石与常见仿制品的鉴别	(59)
(二) 钻石与合成碳化硅的鉴别	(59)
(三) 天然钻石与合成钻石的区别	(60)
(四) 优化处理钻石的鉴别	(61)
三、钻石的 4C 分级	(65)
(一) 颜色分级	(65)
(二) 净度分级	(68)
(三) 切工分级	(74)
思考题	(83)
第四章 宝石各论	(84)
一、常见宝石	(84)

(一) 红宝石、蓝宝石	(84)
(二) 祖母绿、海蓝宝石	(91)
(三) 金绿宝石	(95)
(四) 电气石	(97)
(五) 尖晶石	(98)
(六) 石榴子石	(100)
(七) 橄榄石	(102)
(八) 水晶	(104)
(九) 黄玉	(107)
(十) 长石	(108)
(十一) 锆石	(109)
(十二) 堇青石	(112)
(十三) 红柱石	(113)
(十四) 方柱石	(114)
(十五) 坦桑石	(114)
(十六) 锂辉石	(115)
(十七) 透辉石	(116)
二、常见玉石	(117)
(一) 翡翠	(117)
(二) 软玉、蛇纹石玉、独山玉	(123)
(三) 石英质玉石	(124)
(四) 欧泊	(125)
(五) 绿松石	(128)
(六) 青金石	(129)
(七) 方钠石	(131)
(八) 孔雀石	(132)
(九) 寿山石	(133)
三、有机宝石	(133)
(一) 珍珠	(133)
(二) 珊瑚	(137)

(三) 琥珀	(139)
(四) 煤精	(140)
(五) 象牙	(141)
(六) 龟甲	(143)
四、稀有宝石和玉石的基本特征	(143)
思考题	(147)
第五章 仿宝石和拼合宝石及宝石合成方法	(148)
一、仿宝石	(148)
(一) 玻璃	(148)
(二) 塑料	(149)
(三) 立方氧化锆	(149)
(四) 钇铝榴石	(150)
(五) 钛酸锶	(151)
二、拼合宝石	(151)
(一) 概述	(151)
(二) 拼合石的常见类型	(152)
(三) 拼合石的鉴定方法	(153)
三、宝石合成方法	(154)
(一) 焰熔法	(154)
(二) 提拉法	(155)
(三) 冷坩埚法	(156)
(四) 水热生长法	(157)
(五) 助熔剂法	(159)
(六) 宝石级钻石的合成	(160)
思考题	(161)
第六章 贵金属首饰鉴定	(162)
一、贵金属首饰的种类	(162)
(一) 黄金首饰	(162)
(二) 铂金首饰	(164)
(三) 银首饰	(165)

(四) 镀金首饰、包金首饰	(166)
(五) 鍍金首饰、仿金首饰	(166)
二、贵金属首饰的肉眼识别	(167)
(一) 种类识别	(167)
(二) 标识的检查	(168)
(三) 外观质量的评定	(169)
三、贵金属首饰的检测	(171)
(一) 试金石法	(171)
(二) 条痕法	(172)
(三) 密度法	(174)
(四) X 射线荧光光谱分析法	(178)
(五) 电子探针法	(184)
(六) 综合分析法	(185)
(七) 首饰金银覆盖层厚度的测定方法	(185)
(八) 首饰覆盖层的贵金属含量检测	(187)
思考题	(188)
第七章 镶嵌首饰鉴定及首饰维护情况鉴定	(189)
一、镶嵌首饰的鉴定特点	(189)
二、镶嵌钻石的品质分级	(189)
(一) 镶嵌钻石的比色	(190)
(二) 镶嵌钻石的净度分级	(191)
(三) 镶嵌钻石的重量估算	(191)
(四) 镶嵌钻石的钻石分级证书	(191)
三、镶嵌首饰的特殊鉴定法	(192)
(一) 扣除密度法	(192)
(二) 反射率法	(193)
(三) 油浸法	(197)
(四) 显微镜法测镶嵌宝石的近似折射率	(199)
四、镶嵌首饰的镶嵌工艺及外观质量评定	(201)
(一) 镶嵌首饰的镶嵌工艺	(201)

(二) 镶嵌首饰的外观质量评定	(203)
五、首饰维护情况的鉴定	(204)
(一) 珠宝首饰和镶嵌宝石维护情况的鉴定	(204)
(二) 贵金属首饰维护情况的鉴定	(205)
第八章 首饰鉴定机构的运作	(208)
一、首饰鉴定机构的分类	(208)
二、首饰鉴定机构的运作程序	(209)
(一) 填写检验委托单、抽样单	(209)
(二) 样品编号、照相	(211)
(三) 检验并填写原始记录表	(211)
(四) 第二位检测人员复核	(214)
(五) 打印宝石鉴定证书和珠宝首饰检验报告	(214)
(六) 检测中心负责人审核宝石鉴定证书和 珠宝首饰检验报告	(216)
三、首饰鉴定人员的职业道德	(216)
附录	(217)
参考文献	(242)

绪 论

一、基 本 概 念

首饰的概念是变化的,最初首饰指戴在头上的装饰品,而今已泛指耳环、项链、戒指、手镯、胸针、趾环等。目前市场上除了用天然珠宝玉石和贵金属材料制作的首饰外,还有用人造宝石、塑料、木质、瓷等其它材料制作的装饰品。对于首饰,目前还没有一个确切的定义。本书的首饰是指以贵金属(金、银、铂族元素)或天然珠宝玉石为主制作而成的供人们佩戴的装饰品。

二、首饰的分类

首饰的分类方法很多,有按制作材料分类的,按形态分类的,按用途分类的,也有按加工工艺、设计风格、款式分类的等。

1. 按制作材料分类

首饰根据其材料可分为天然珠宝玉石首饰、贵金属首饰、镶嵌首饰。

(1) 天然珠宝玉石首饰 指以天然珠宝玉石为主制作的首饰,如翡翠手镯、珍珠项链、玛瑙戒指等。

(2) 贵金属首饰 指以贵金属(金、银、铂族元素)为主制作的首饰,可进一步分为黄金首饰、铂金首饰、银首饰。

(3) 镶嵌首饰 指在贵金属首饰上镶嵌天然珠宝玉石、人工宝石等的首饰。如在 18K 金戒指上镶嵌一立方氧化锆戒面。

2. 按形态分类

按形态分类可分为很多种类,按佩戴部位可分为头饰、颈饰、手饰、足饰、服饰。

(1) 头饰 头饰又可进一步分为发饰和耳饰。